

## **CTR'S SIKKERHEDSBESTEMMELSER - GÆLDENDE**

09-07-2024/JAH

J.nr. 300814/79381/V4

---

## Indholdsfortegnelse

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INDLEDNING .....</b>                                                   | <b>4</b>  |
| Forkortelser og definitioner .....                                        | 4         |
| Referencer .....                                                          | 4         |
| Bilagsoversigt: .....                                                     | 4         |
| <b>ADGANG TIL CTR-STATIONER.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| Generelt.....                                                             | 5         |
| Hjelpåbud på CTR's anlæg.....                                             | 5         |
| Brønde og tunnel.....                                                     | 5         |
| Stationer og spidslastcentraler .....                                     | 5         |
| Generelt rygeforbud på CTR's anlæg .....                                  | 6         |
| Adgangs registrering og nøglehåndtering (Også kaldet nøgleinstruks) ..... | 6         |
| Fremmede organisationers adgang til CTR-stationer og anlæg .....          | 6         |
| Udlevering af nøgler fra CKR til adgangsberettiget person.....            | 7         |
| Særlige aftaler om udlån af nøgler fra CKR .....                          | 8         |
| <b>BEHØRIG FORSIGTIGHED VED ARBEJDE PÅ CTR'S ANLÆG.....</b>               | <b>8</b>  |
| <b>LOVE OG REGLER FOR ARBEJDER PÅ CTR'S ANLÆG.....</b>                    | <b>8</b>  |
| Generelt.....                                                             | 8         |
| Love:.....                                                                | 9         |
| Bekendtgørelser: .....                                                    | 9         |
| AT vejledninger: .....                                                    | 9         |
| Tekniske forskrifter: .....                                               | 10        |
| <b>CTR SPECIFIKKE REGLER.....</b>                                         | <b>10</b> |
| <b>SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDE I VEKSLERSTATIONER.....</b>      | <b>11</b> |
| Forberedelse af arbejdsområdet.....                                       | 11        |
| Særlige risici .....                                                      | 11        |
| Tjekliste.....                                                            | 11        |
| <b>SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDER I SPIDSLASTCENTRALER....</b>    | <b>11</b> |
| Forberedelse af arbejdsområdet.....                                       | 12        |
| Særlige risici .....                                                      | 12        |
| Tjekliste.....                                                            | 12        |
| <b>SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDER VED IKKE GANGBARE</b>           |           |
| <b>KAMRE .....</b>                                                        | <b>12</b> |
| Forberedelse af arbejdsområdet.....                                       | 12        |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Særlige risici .....                                               | 13        |
| Tjekliste.....                                                     | 13        |
| <b>SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDER I GANGBARE</b>           |           |
| <b>UNDERJORDISKE BYGVÆRKER (KAMRE) .....</b>                       | <b>13</b> |
| Forberedelse af arbejdsområdet: .....                              | 13        |
| Særlige risici .....                                               | 14        |
| Tjekliste.....                                                     | 14        |
| <b>SVEJSNING OG SKÆRING PÅ CTR'S STATIONER/ANLÆG .....</b>         | <b>14</b> |
| <b>FORHOLDSREGLER VED VEKSLERHAVARI .....</b>                      | <b>14</b> |
| <b>ARBEJDER PÅ ELEKTRISKE INSTALLATIONER.....</b>                  | <b>15</b> |
| <b>ARBEJDER PÅ PLADEVARMEVEKSLERE .....</b>                        | <b>16</b> |
| Generelt.....                                                      | 16        |
| Inspektion .....                                                   | 16        |
| Inspektion af vekslere under drift med demonteret pladekappe ..... | 16        |
| Demontering af pladekapperne med veksleren i drift .....           | 17        |
| Beskyttelsesudstyr .....                                           | 17        |
| Reparation og udskiftning .....                                    | 18        |
| Afspærring af veksler .....                                        | 18        |
| Idriftsættelse af veksler .....                                    | 18        |
| <b>HÅNDTERING AF BRANDALARMER.....</b>                             | <b>18</b> |
| Brandalarmanlæg .....                                              | 18        |
| Organisation .....                                                 | 19        |
| Alarmer der indløber til VDSHST hos den lokale VDS.....            | 19        |
| Alarmer der indløber til HST hos CKR .....                         | 20        |
| Generelle forholdsregler .....                                     | 21        |
| <b>PROCEDURE VED UBEKRÆFTET DØRALARM .....</b>                     | <b>21</b> |
| Generelt.....                                                      | 21        |
| Procedure ved ubekræftet døralarm .....                            | 22        |

## **INDLEDNING**

CTR's sikkerhedsbestemmelser er overordnet gældende for alt ophold og arbejder på CTR's anlæg og er godkendt i CTR's Arbejdsmiljøudvalg. Dispensation herfra kan kun besluttes af Driftschefen med efterfølgende orientering af CTR's Arbejdsmiljøudvalg eller Vicedirektøren.

### **Forkortelser og definitioner**

VDS: Varmedistributionsselskaber i CTR's interessent kommuner; København, Frederiksberg, Gladsaxe, Gentofte og Tårnby.

VDSHST: Hovedstation hos varmedistributionsselskaberne.

CTR's Vedligeholdelsesorganisation består af Anlægsgruppen og IT gruppen.

CTR-Drift består af Driftschef og Mestre i CKR.

CTRHST: Hovedstation hos CTR.

CTR's kontaktperson er den CTR ansatte, som har igangsat eller ordret opgaven. Det kan fx være igennem en rådgiver eller igennem en servicekontrakt.

CKR står for CTR kontrolrum.

KLS-system: Kvalitetsledelsessystem som kræves af autoriseret el installatører (Erstat-ter tidligere SKS-system).

### **Referencer**

Procedure for sikkerhedsmæssige afspærringer på trykbærende udstyr med tilhørende komponenter" DM dok. nr. 11394.

### **Bilagsoversigt:**

Bilag 1 Driftsorganisationer og kontaktpersoner

Bilag 2: Nøgleliste

Bilag 3: Tjekliste for arbejder i centraler

Bilag 4: Tjekliste for arbejde i kamre

Bilag 5: Tjekliste for arbejde i Vekslerstationer

Bilag 6: Tjekliste for arbejde i "ikke gangbart kammer"

## **ADGANG TIL CTR-STATIONER**

### **Generelt**

Alle CTR's stationer og brønde er aflåst.

Af hensyn til person-, forsynings- og anlægssikkerheden skal nedennævnte regler nøje iagttages ved afgivelse af tilladelse til adgang til eller udlevering af nøgler til CTR-stationer og -anlæg.

### **Hjelmpåbud og beklædning på CTR's anlæg**

**Der er generelt påbud om lange benklæder/bukser på CTR's anlæg.**

#### Brønde og tunnel

Der er hjelmpåbud i alle brønde og tunneller gældende for alt personel. Da der kun er adgang ifølge med den lokale VDS eller CTR medarbejder, og da skiltning vil være omstændeligt og kompliceret, angives påbuddet kun i CTR's sikkerhedsbestemmelser. Tunnel under havnen behandles på grund af størrelsen i denne forbindelse som en station.

#### Stationer og spidslastcentraler

På alle vekslerstationer og spidslastcentraler er der ikke noget generelt hjelmpåbud. De steder, hvor det er nødvendigt, er det indikeret med godkendte hjelmpåbudsskilte, og er gældende for al personel.

Undtagelse, hvor der skal bruges hjelm på stationer og centraler:

- I stationsrum hvor der er reposer eller risteværk til adskillelse mellem de forskellige dæk, og hvor kvoteforskellen er større end 1,5 m., skal der anvendes hjelm, og adgangsvejene til rummet skal være mærket med godkendte hjelmpåbudsskilte.
- CTR kæver, at der bæres hjelm i forbindelse med arbejder i stationerne hvor der udføres løft, enten med CTR's fastmonterede eller mobilt løftegrej. Der bliver opsat midlertidige skilte ved alle adgangsveje til stationsområdet, så længe hjelmpåbuddet er gældende.

- I forbindelse med nybygninger og ombygninger er det byggeledelsen som koordinerer "Sikkerhed og sundhed" på byggepladsen i samarbejde med CTR's Vedligeholdelses organisation og hermed vurderingen af, hvordan et evt. hjælpepåbud håndteres. Håndteringen af hjælpepåbuddet indskræpes på byggemøderne, hvis der ikke er separate sikkerhedsmøder og skal indskrives i bygge/sikkerheds-referatet. Der vil blive opsat midlertidige skilte ved alle adgangsveje til stationsområdet, så længe hjælpepåbuddet er gældende.
- Ved forebyggende/afhjælpende vedligeholdelsesopgaver er det den ansvarlige arbejdsleder som vurderer, om et hjælpepåbud er nødvendigt og ligeledes rammerne omkring påbuddet. Der vil blive opsat midlertidige skilte ved alle adgangsveje til stationsområdet, så længe hjælpepåbuddet er gældende.

### **Generelt rygeforbud på CTR's anlæg**

Der er rygeforbud på alle CTR's anlæg.

### **Adgangs registrering og nøglehåndtering (Også kaldet nøgleinstruks)**

Enhver person der ønsker adgang til et CTR anlæg, skal straks ved ankomst registreres af hensyn til personsikkerheden. Registreringen skal ske til både CKR og VDS drift.

Kontakten til CKR kan enten ske telefonisk, eller ved elektronisk registrering.

Elektronisk registrering bruges til at registrere, hvor mange personer der findes på CTR's anlæg. Ved uheld er det vigtigt at kende antallet af personer, der er på anlægget, og som kan have behov for hjælp.

Den elektroniske registrering sker ved at holde en personlig udleveret brik op foran den ind/ud terminal, som er placeret på CTR's stationer. Hvis der ikke er placeret en terminal til registrering, skal CKR kontaktes pr. telefon. Telefonnumre er opslået ved telefonen.

Når stationen forlades, skal CKR og VDS kontrolrum orienteres om, at man forlader anlægget.

### **Fremmede organisationers adgang til CTR-stationer og anlæg**

Eksterne personer (Ikke del af CTR's eller VDS organisationer) kan få adgang til CTR's stationer og anlæg på fire forskellige måder:

- I følge med CTR-medarbejder
- Via VDS, som sørger for, at der bliver åbnet og lukket døre på behørig vis
- Ved udlevering af nøgle fra CKR.
- Ved udlån af nøgle, som enten er firma udlån, eller personligt udlån.

Henvendelse om adgang til CTR-stationer og -anlæg skal generelt ske til den VDS, der har driftsansvaret i det respektive område. Navne på de respektive driftsorganisationer og kontaktpersoner for de enkelte CTR-stationer fremgår af bilag 1.

Adgang til kamre på CTR's ledningsanlæg kan kun ske i følge med VDS.

Personer, der kommer ofte på CTR's stationer og derved er bekendt med de gældende bestemmelser og procedurer, kan blive optaget på listen over adgangsberettigede personer. Hvis man står på listen, kan man få adgang til stationerne på egen hånd via udlån af nøgle fra CKR. Listen med adgangsberettigede personer er en elektronisk log, som bliver administreret af CKR.

Personer, der henvender sig i CKR for at låne nøgler og som ikke er optaget på listen over adgangsberettigede personer, vil blive henvist til VDS kontaktpersonen.

### **Udlevering af nøgler fra CKR til adgangsberettiget person**

Personer der er optaget på navnelisten i adgangsloggen, kan ved henvendelse til CKR få udleveret nøgle til CTR-stationer og -anlæg uden forudgående aftale.

Ved nøgleudleveringen bliver udlånet noteret i nøgleloggen i CKR. CKR-mesteren skal vedligeholde oplysningerne om udlånte nøgler.

Hvis personen ikke er kendt af CKR-mesteren, skal der personen fremvise behørig legitimation (firmakort med billede eller kørekort).

Den udleverede nøgle er personlig, og må ikke udleveres til andre.

Den der får udleveret nøgler skal påse, at andre ikke får uberettiget adgang til CTR's anlæg, herunder at brønde og stationer ikke bliver forladt i uaflåst tilstand.

### **Særlige aftaler om udlån af nøgler fra CKR**

Der kan i særlige tilfælde indgås en tidsbegrænset aftale om udlån af nøgler til personer og firmaer.

## **BEHØRIG FORSIGTIGHED VED ARBEJDE PÅ CTR'S ANLÆG**

Da arbejdsopgaverne som udføres for CTR kan være meget varierede, kan der opstå situationer, hvor CTR's personel, VDS og eksterne leverandører kan komme i tvivl om, hvordan en arbejdssituation håndteres, og hvilke sikkerhedsmæssige risici der følger med opgaven.

Er der tvivl om sikkerheden, skal nærmeste egen arbejdsleder eller arbejdsgiver kontaktes.

Derefter kan CTR's arbejdsmiljøorganisation kontaktes gennem CTR's kontaktperson. Her vil CTR vurdere arbejdsgang og sikkerhedsrisiko.

Ved pludseligt opståede situationer og i nye arbejdssituationer, hvor arbejdet ikke er rutine, skal de sikkerhedsmæssige risici vurderes, herunder også hvilke sikkerhedsmæssige afspærringer som evt. skal foretages. Når arbejdet bliver udført, skal der altid udvises behørig forsigtighed.

## **LOVE OG REGLER FOR ARBEJDER PÅ CTR'S ANLÆG**

### **Generelt**

I afsnittet er nævnt de gældende love, bekendtgørelser, væsentlige anvisninger og tekniske forskrifter, som arbejder på anlæggene er omfattet af. Afsnittet er ikke udtømmende, og der kan forekomme arbejder, hvor specielle love, bekendtgørelser, anvisninger og tekniske forskrifter er gældende. Arbejder udføres under ledelse af nærmeste arbejdsleder og dennes instruktioner. Ved større opgaver bliver arbejder udført under anvisning fra

en sikkerhedsleder og en specifik sikkerhedsplan for arbejdet. Det fratager ikke udførende at følge CTR's specifikke regler.

**Love:**

- 1072 Bekendtgørelse om lov om Arbejds miljø af 7. september 2010 med senere ændringer

**Bekendtgørelser:**

- Bekendtgørelse nr. 1181 af 15. oktober 2010 om samarbejde om sikkerhed og sundhed.
- Bekendtgørelse om anvendelse af trykbærende udstyr nr. 100 af 31. januar 2007 med senere ændringer.
- Bekendtgørelse om indretning, ombygning og reparation af trykbærende anlæg nr. 99 af 31. januar 2007 med senere ændringer.
- Bekendtgørelse om arbejdets udførelse nr. 559 af 17. juni 2004 med senere ændringer.
- Bekendtgørelse om skiftende arbejdssteders indretning Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 290 af 5. maj 1993

**AT vejledninger:**

Da de forefaldende arbejder alle i et vist omfang er omfattet af vejledninger angives overordnet:

- A- arbejdsstedets indretning
- B- Tekniske hjælpemidler
- C- Stoffer og materialer
- D- arbejdets udførelse
- E- Unge
- F- Øvrige områder.

Vejledninger søges hos Arbejdstilsynet og kan hentes elektronisk. AT-vejledninger er ikke bindende, men bygger på bindende lov. Når en AT-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en AT-vejledning, når der gengives bindende metodekrav mv.

### **Tekniske forskrifter:**

- Nr. 47 Forskrifter for indretning af og arbejde i brønde og tunneler til fjernvarme-anlæg og lignende. 4 oplag 1977.

## **CTR SPECIFIKKE REGLER**

For at gøre arbejder på CTR's anlæg så sikkert som muligt, skal alle der arbejder på CTR's anlæg følge nedennævnte supplerende og uddybende regler.

Der kan derudover være lokale sikkerhedsregler hos de ansvarlige VDS'er, som skal overholdes – fx installationer i forbindelse med Kastrup Lufthavn.

Arbejde på installationer afviger fra inspektion ved, at der gøres indgreb på installationer af enhver art. Regler i dette kapitel gælder ikke operation af anlægget, som udføres af instrueret personale fra CTR eller VDS'ere. For alle installationer skal følgende være opfyldt:

- Nøddudgange skal låses op, men døre skal holdes lukket, grundet ventilation.
- Der skal være mindst 2 personer til stede på stationen under arbejdet.
- Arbejdstilsynets almindelige regler om, at der om nødvendigt **skal** anvendes personlige værnemidler som hjelm, sikkerhedssko og handsker, skal respekteres
- Alle maskindele skal så vidt som muligt isoleres, inden der sættes varme på anlægget, for at undgå forbrændinger. Hvor det af servicemæssige årsager ikke kan lade sig gøre, skal der udvises skærpet opmærksomhed evt. ved påsætning af advarselsskilt.
- Ved arbejder med idriftsætning, drift og vedligeholdelse af elektriske installationer skal regler i kapitlet "Arbejder på elektriske systemer" overholdes.

Hvis en person bliver opmærksom på, at reglerne overtrædes, skal arbejdet stoppes. Forholdet skal diskuteres med udførende og skal forelægges for CTR's Vedligeholdelses organisation eller CTR's sikkerhedsleder (Hvis en sådan er udpeget.)

I tvivlstilfælde skal man kontakte CTR's organisation, inden arbejdet påbegyndes.

Servicefolk, reparatører og personer fra andre organisationer, som arbejder på stationen, uden at der er en VDS'er til stede, skal nøje informeres om disse sikkerhedsregler. Den direkte ansvarlige arbejdsleder skal give informationen.

CTR's kontaktperson har det organisatoriske ansvar for, at udførende virksomhed er orienteret – fx gennem indkøbs- eller kontraktdokumenter.

## **SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDE I VEKSLERSTATIONER**

Vekslerstationer er et typisk bygværk, hvor der skabes forbindelse fra CTR's transmissionsnet til distributionssiden.

VDS'erne har driftsansvaret for distributionen, og området betragtes som en arbejdsplads med flere arbejdsgivere.

Anlæggene betragtes som værende i kontinuerlig drift.

### **Forberedelse af arbejdsområdet**

Forud for adgang til stationen adviseres CKR om det planlagte arbejde og antallet af personer, der udfører opgaven.

CKR kontrollerer, at driftstilstanden er normal.

### **Særlige risici**

Ved ankomst kontrolleres:

- At alarmlamperne, (gul for alarm på anlæg og rød for telefon), ikke er aktiveret.
- At der ikke står vand på gulv.
- At der ikke er utilsigtet udslip fra anlægget.
- At det faste ventilationsanlæg er i drift, og temperaturen er normal.

Medarbejdere orienterer sig om, hvor flugtvejsskilte er placeret og oplåser flugtvejen inden arbejdet begyndes.

### **Tjekliste**

Der henvises til bilag eller CTR's hjemmeside [www.ctr.dk](http://www.ctr.dk) for en tjekliste.

## **SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDER I SPIDSLASTCENTRALER**

Spidslastcentraler er strategisk placeret spids- reservelastforsyninger, der efter behov kan indsættes til forsyning.

Stationerne står altid driftsklare og kan startes fjernbetjent.

VDS'erne har driftsansvaret for distributionen, og området betragtes som en arbejdsplads med flere arbejdsgivere.

### **Forberedelse af arbejdsområdet**

Forud for adgang til stationen adviseres CKR om det planlagte arbejde og antallet af personer, der udfører opgaven.

CKR kontrollerer, at driftstilstanden er normal.

### **Særlige risici**

Ved ankomst kontrolleres:

- At alarmlamperne, (gul for alarm på anlæg og rød for telefon), ikke er aktiveret.
- At der ikke står vand på gulv.
- At der ikke er utilsigtet udslip fra anlægget.

Medarbejdere orienterer sig om, hvor flugtvejsskilte er placeret og oplåser flugtvejen inden arbejdet begynder.

Det faste ventilationsanlæg sættes i drift og drives, mens arbejder pågår.

### **Tjekliste**

Der henvises til bilag eller CTR's hjemmeside [www.ctr.dk](http://www.ctr.dk) for en tjekliste, som skal udfyldes før arbejdet opstartes.

## **SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDER VED IKKE GANGBARE KAMRE**

Ikke gangbare kamre er mindre bygværker der er placeret i og betjenes fra terræn. Det er ventilbygværker til betjening af prærørssystemet, og de er oftest placeret i befæstet areal som veje og pladser. Placering væk fra almindelig kørende adgang behandles særskilt efter aftale.

### **Forberedelse af arbejdsområdet.**

I forbindelse med arbejder i og omkring kamrene fastlægges deres placering og hvilken sikring, der skal udføres i forbindelse med adgangen.

Der er typisk krav om trafikale foranstaltninger, og en uddannelse i "Vejen som arbejdsplads" er påkrævet.

### **Særlige risici.**

Der skal udvises særlig opmærksomhed på udsivende damptåger, der kan indikere en utilsigtet åbning til systemet.

Dæksler skal åbnes og sikres, før arbejdet begyndes.

### **Tjekliste**

Der henvises til bilag eller CTR's hjemmeside [www.ctr.dk](http://www.ctr.dk) for en tjekliste, som skal udfyldes før arbejdet opstartes.

## **SPECIFIKKE FORHOLDSREGLER FOR ARBEJDER I GANGBARE UNDERJORDISKE BYGVÆRKER (KAMRE)**

Gangbare kamre er bygværker placeret under terræn og med adgang fra terrænniveau. Det er ventilbygværker til betjening af rørsystemet, og de er oftest placeret i befæstet areal som veje og pladser.

Placering væk fra almindelig kørende adgang aftales særskilt.

Bygværker er forsynet med almindelig orienteringsbelysning, som betjenes ved nedgangsparti.

Til bygværket hører et el-forsyningsskab til betjening af belysning, komponenter på anlægget og arbejdsstrøm.

### **Forberedelse af arbejdsområdet:**

I forbindelse med arbejder i og omkring kamrene fastlægges deres placering, og hvilken sikring der skal udføres i forbindelse med adgangen.

Der er typisk krav om trafikale foranstaltninger, og en uddannelse i "Vejen som arbejdsplads" er påkrævet.

### **Særlige risici**

Der skal udvises særlig opmærksomhed på udsivende dampåger, der kan indikere en utilsigtet åbning til systemet.

Dæksler skal åbnes og sikres. Er kammeret forsynet med flere dæksler skal de åbnes samtidigt.

Det efterprøves, at belysningen virker.

Det kontrolleres, at der ikke står vand på gulvet.

Detektering af iltindhold, gas eller gasarter skal foretages inden nedstigning og mens arbejdet udføres.

Ved konstatering af ualmindelige høje temperaturer, skal kammeret gennemskylles med frisk luft.

### **Tjekliste**

Der henvises til bilag eller CTR's hjemmeside [www.ctr.dk](http://www.ctr.dk) for en tjekliste, som skal udfyldes før arbejdet opstartes.

## **SVEJSNING OG SKÆRING PÅ CTR'S STATIONER/ANLÆG**

CTR stiller krav om, at der altid bliver etableret en passende udsugning ved svejsning og skæring på vekslerstationer o.l., jf. AT-vejledning D.2.16-2: Regler for svejsning og skæring mv. i metal.

## **FORHOLDSREGLER VED VEKSLERHAVARI**

På vekslerstationer og spidslastanlæg i CTR's transmissionssystem er der installeret pladevarmevekslere til adskillelse af transmissionssystemet fra distributionsnettet.

Disse vekslere er afdækket med aflåste, isolerede pladekapper af metal. Pladekapperne må **under ingen omstændigheder** demonteres af andre end vekslersleverandørens serviceorganisation eller i samråd med den komponentansvarlige hos CTR.

Under normale forhold er pakningerne i vekslerne fuldstændig tætte. Der kan dog forekomme mindre lækager, som kan give anledning til vanddråb, hvilket er uden sikkerhedsmæssig risiko.

Man skal imidlertid være opmærksom på, at der kan opstå farlige situationer, hvis en veksler under normale driftsforhold udsættes for koldt returvand. Forholdet kan medføre en voldsom og hurtig afkøling af vekslerens pladestak med forbigående utætheder mellem vekslerens gummipakninger og pladerne til følge. Der vil i en sådan situation opstå *høje knagende lyde fra veksleren samt foregå større lækager af varmt vand.*

Det udstrømmende vand vil blive opfanget af pladekapperne og ledt bort til kloakken.

Er der personer til stede i vekslerstationen i en sådan situation, skal veksellerrummet **straks forlades**, døren lukkes og CKR adviseres.

## ARBEJDER PÅ ELEKTRISKE INSTALLATIONER

På CTR's anlæg er der etableret elektriske installationer for bygnings og maskinanlæg. Ved arbejde på alle elektriske installationer er det vigtigt, at den elektriske risiko vurderes grundigt inden der udføres arbejde på installationer og tavler under spænding. Det skal altid nøje vurderes, om det er forsvarligt at udføre arbejdet under spænding. Ved arbejde på eller nær ved spændingsførende installationer er der altid risiko for, at der kan opstå uheld med fatale følger. Det er derfor vigtigt, at den, der foretager risikovurderingen, har tilstrækkelig viden og erfaring til at afdække alle risici og tage de fornødne forholdsregler. Første prioritet bør derfor altid være, at undersøge om arbejdet kan udføres uden spænding.

I Stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 6, kapitel 63 findes tre arbejdsmetoder for arbejde på installationer:

1. Spændingsløst arbejde
2. Arbejde under spænding
3. Arbejde nær ved spænding

Ved alle tre arbejdsmetoder skal stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 6, del 6 følges med hensyn til vurdering af risici, kvalifikationer, instruktioner, planer, arbejdspladsvurdering, adgang til førstehjælp m.v.

Ved arbejder med idriftsætning, drift og vedligeholdelse af elektriske installationer er reglerne i stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 6, del 6 gældende både for tavler og installationer.

Leverandørens skal følge retningslinjerne i eget KLS system.

Ved arbejder på CTR's svagstrømsanlæg (strømforsyning af SRO-anlæg) skal retningslinjerne i stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 6 følges.

Inden arbejde på SRO-anlæg kan påbegyndes, skal arbejdsmetode koordineres med CTR og VDS, i forhold til eventuel afbrydelse og forholdsregler ved eventuel utilsigtet afbrydelse.

## **ARBEJDER PÅ PLADEVARMEVEKSLERE**

### **Generelt**

Nærværende instruks opfattes som et supplement gældende ved arbejder direkte på CTR's vekslere.

Ved arbejder skelnes der mellem to forskellige situationer:

- Inspektion, hvor veksleren er i drift
- Reparation, hvor veksleren er ude af drift.

### **Inspektion**

#### Inspektion af vekslere under drift med demonteret pladekappe

I forbindelse med anmeldelse af ankomst til stationen skal CKR udtrykkeligt gøres opmærksom på, at der skal foregå en inspektion af veksleren under drift med demonteret pladekappe.

CKR-mesteren noterer dette samt tidspunkter i logbogen og overbringer disse oplysninger ved et eventuelt vagtskifte, så længe eftersynet finder sted.

Hvis der i forbindelse med inspektionen - et eller andet sted i systemet - opstår en koldprop, skal CKR-mesteren **straks** kontakte inspektionsmandskabet, som herefter skal forlade vekslerummet, indtil temperaturen i nettet er normal igen.

Der **skal altid** være minimum 2 personer til stede under en inspektion. Den ene skal fungere som vagtmand og skal være i stand til at gribe ind ved farlige situationer. Vagtmanden må derfor ikke deltage i arbejdet og skal have en sådan sikkerhedsafstand til veksleren, at pågældende uskadet kan gribe ind, hvis der opstår en farlig situation.

#### Demontering af pladekapperne med veksleren i drift

Pladekapperne må kun demonteres af vekslerleverandørens serviceorganisation eller i samråd med den komponentansvarlige hos CTR.

Der skal udvises forsigtighed, fordi en mindre utæthed ikke nødvendigvis giver sig til kende ved vand på gulvet, da vandets høje temperatur kan få vandet til at fordampe. Når pladekappen bliver fjernet, vil en utæthed give udsprøjtende vand i vekslerummet med fare for skoldning. En utæthed kan ofte høres i form af en hvislende lyd.

Pladekapperne fjernes forsigtigt én ad gangen, og vekslerstakken inspiceres så godt som muligt, inden den næste kappe fjernes.

#### Beskyttelsesudstyr

Under inspektionen skal både den der inspicerer og vagtmanden være ikklædt det foreskrevne sikkerhedsudstyr. Udstyret beskytter mod stænk, udstrømmende varmt vand og forhindre skoldning.

Når pladekapperne fjernes og under selve inspektionen, skal der bæres **vandtæt kedeldragt, gummihandsker og sikkerhedshjelm**.

Når veksleretoppen bliver inspiceret, skal der også anvendes **ansigtsskærm**.

Kedeldragten skal være trukket ud over handskerne, så der ikke er bar hud synlig.

Sikkerhedsudstyret skal bæres, indtil pladekapperne er monteret og aflåst.

## **Reparation og udskiftning**

### Afspærring af veksler

Ved arbejder, som kræver demontering af vekslerstakken, skal veksleren afspærres på behørig vis, inden arbejdet påbegyndes.

Når veksleren er afspærret, skal det sikres,

- At afspærringsventilernes sikringer til ventildrevet er fjernet.
- At ventilerne er fysisk blokeret med aflåst kæde.
- At der er påsat skilt.

Disse sikkerhedsforanstaltninger sker under VDS-regi og -ansvar.

Inspektøren/servicemontøren skal selv sikre sig, at der er foretaget korrekt afspærring, inden arbejdet påbegyndes.

### Idriftsættelse af veksler

En veksler, der har været ude af drift, må under ingen omstændigheder sættes i drift eller under drifttryk fra primær- eller sekundærsiden uden, at pladekapperne er monteret og aflåst.

Den største fare for udblæsning af pakninger opstår, når en helt kold veksler sættes i drift, hvorfor der i sådanne situationer skal udvises den største forsigtighed.

## **HÅNTERING AF BRANDALARMER**

### **Brandalarmanlæg**

På alle CTR's stationer (vekslerstationer, pumpestationer og spidslastanlæg) og visse ledningsanlæg er der installeret brandalarmanlæg. Deres vigtigste funktion er, at alarmere CKR eller VDS'ernes kontrolrum, men også at lukke brandspjæld og branddøre ved opstået brand på anlæggene.

Brandalarmanlæggene består af et centralt brandskab og en eller flere brandmeldere, der er placeret forskellige steder på stationerne, således at alle rum er dækket af brandalarmer.

Brandalarmanlæggene afprøves hvert år ved direkte prøver på den enkelte brandmelder og opfølgning af signalgivning på hovedstation (efterfølgende kaldet HST) hos CKR (efterfølgende kaldet CTRHST) eller hovedstation hos VDS (efterfølgende kaldet VDSHST).

For at brandvæsenet vil rykke automatisk ud ved en brandalarm, skal brandmeldeanlæggene være af type ABA godkendt af DBI og forsynet med fejlfilter.

CTR's brandmeldeanlæg opfylder ikke de opstillede krav, hvorfor al tilkald af brandvæsenet skal foretages manuelt.

Alarmerne overføres via SRO-anlægget til HST hos CKR eller VDSHST hos VDS.

## **Organisation**

Brandalarmerne på vekslerstationerne i Frederiksberg, København og Gladsaxe kommuner er ført frem til de respektive kommunale hovedstationer VDSHST.

Brandalarmerne på vekslerstationerne i Gentofte Kommune er ført frem til CTRHST.

Brandalarmerne på pumpestationer, spidslastanlæg og i tunnelen under havnen er ført frem til CKRHST.

## **Alarmer der indløber til VDSHST hos den lokale VDS**

Følgende procedure følges af den lokale VDS:

- 1) I første omgang undersøges det, om der er personer til stede på stationen:
  - Døralarm kontrolleres via VDSHST.
  - CKR kontaktes for verificering af besøgslog.
  - I alle tilfælde ringes til stationen, og det undersøges, om nogen svarer.
- 2) Er der personer til stede på stationen, aftales det videre forløb med disse.

- 3) Hvis ingen svarer, sendes VDS-rådighedsvagten ud til stationen så hurtigt som muligt.
- 4) Ved ankomst til stationen konstateres om døren er åben, og om der er røgudvikling eller direkte brand.
  - Ved åben dør og konstateret røgudvikling eller ved direkte brand alarmeres brandvæsen straks. CKR orienteres efterfølgende om status.
  - Er døren lukket åbnes den ved at stille sig med ryggen mod muren i håndtagsiden og forsigtigt åbne håndtaget med handsker på, for at evt. varm røggas ikke skal give forbrændinger. Konstateres røg eller direkte brand, alarmeres brandvæsen straks.
  - Det tilkaldte driftsmandskab kan dog skønne, om der kun er tale om f.eks. en overophedet motor eller elskab.
  - Kan der ikke konstateres nogen form for brand eller røgudvikling på stationen undersøges brandalarmanlægget for fejl.
- 5) Efterfølgende udarbejdes der under alle omstændigheder en rapport til CTR.

### **Alarmer der indløber til HST hos CKR**

Følgende procedure følges af CKR:

- 1) I første omgang undersøges det, om der er personer til stede på stationen:
  - Døralarm kontrolleres via HST.
  - Den lokale VDS kontaktes for verificering af besøgslog.
  - I alle tilfælde ringes til stationen, og det undersøges, om nogen svarer.
- 2) Er der personer til stede på stationen, aftales det videre forløb med disse.
- 3) Hvis ingen svarer, tilkaldes CKR-rådighedsvagten og proceduren oven for fra pkt. 4) følges.

## **Generelle forholdsregler**

Når CKR modtager en brandalarm, eller bliver adviseret herom af VDS, undersøger CKR-driftsvagten alle tilgængelige signaler og målinger fra stationen for om muligt at lokalisere en evt. årsag til brandalarmen.

**Hvis brandalarm vurderes at kunne være ægte brand, tilkaldes VDS og eller CKR vagt hurtigst muligt. Responstid er vigtig, og der benyttes tilkald af personale, som har hurtigst reaktionstid. Det er tilkaldte vagt, som ringer 112.**

Er der tilskadekomne personer på brandstedet indledes førstehjælp, samtidig med at der tilkaldes ambulance.

Er der kraftig røg på brandstedet, skal der udvises forsigtighed mod indånding af eventuelle giftige dampe fra plastkabler mv.

I alle tilfælde skal den tilkaldte rådighedsvagt blive på brandstedet, indtil politiet når frem og optager rapport.

**Efter en brand skal den tilkaldte rådighedsvagt sørge for, at adgangsvejene afspærres, inden stedet forlades.**

## **PROCEDURE VED UBEKRÆFTET DØRALARM**

### **Generelt**

Ved ethvert ophold på en af CTR's stationer skal ankomsten og afgang ved stationen meldes til CKR (eller benytte adgangsbrik) og til det VDS kontrolrum, som stationen hører under. Navn, antal personer, formål samt forventet opholdstid skal opgives, og bliver noteret i CKR's adgangslog.

Da stationerne er overvåget med en døralarm, kan både CKR og den lokale VDS registrere, når der kommer folk på stationerne. Nedenstående procedure skal følges, hvis der ikke meldes tilbage til CKR, når en døralarm bliver aktiveret.

## **Procedure ved ubekræftet døralarm**

Hvis en døralarm ikke bekræftes ved opkald fra stationen inden for ti minutter, betragtes døralarmen som ubekræftet, hvorefter følgende procedure skal følges.

1. CKR kontakter den lokale VDS for at høre, om de har registreringer om opholdet.
2. Kender den lokale VDS ikke noget til opholdet, ringer CKR til den aktuelle station for at undersøge, hvem der er på stationen.
3. Besvares opkaldet, registrerer CKR, hvem der opholder sig på stationen, og påtæller den manglende opringning til CKR ved ankomst til stationen.
4. Besvares opkaldet ikke, bliver VDS-rådighedsvagten tilkaldt for at undersøge sagen.
  - Er døren låst registrerer VDS-rådighedsvagten, om der er tale om en fejlalarm. Inden for normal arbejdstid gennemgås stationen, Uden for normal arbejdstid bliver stationen først gennemgået på den efterfølgende dagvagt. Gennemgangen kan dog undlades, hvis CKR skønner, at det er en tilbagevendende fejlalarm.
  - Er både låge og dør ulåste og evt. åbne, tilkaldes ekstra personale evt. fra CKR, og stationen undersøges i fællesskab.
  - Er der begået indbrud på stationen, trækker VDS-rådighedsvagten sig tilbage og informerer CKR, som straks tilkalder politiet. VDS-rådighedsvagten bliver ved stationen, til politiet har afsluttet deres arbejde på stedet.
  - Alle udkald til en ubekræftet døralarm skal afsluttes med en skriftlig rapport til CTR.